第2卷 第4期　　古脊椎動物學報　　Vol. 2, No. 4
1958年12月　　VERTEBRATA PALASIATICA　　Dec., 1958

雲南路南幾種漸新世哺乳類化石

周　明　鎮
（中國科學院古脊椎動物研究所）

本文內描述的幾種哺乳類化石標本，是地質部地質陳列館胡承志同志等1958年初在雲南路南盆地採集的，它們與筆者最近描述的原始猪齒獸（*Eoentelodon*）的化石一同採集自同一地區。

產化石地層的時代　對於路南的第三紀地層，卞美年（1940）曾作過較詳細的調查。他根據所發現的化石改正了過去對時代鑑定上的錯誤，將它確定爲第三紀始新統；因過去在此地區工作過的中外地質工作者（如特潑拉和朱庭祜）都把路南的紅層認爲是上二疊紀。卞氏採集的少量哺乳類化石曾經楊鍾健和他本人鑑定（楊、卞，1939）；不久前又由筆者作初步記述（周，1957），時代均定爲始新世晚期。胡承志等新採集的材料據稱發現於同一層的上部，其中至少有下列幾種化石：

Canidae indet
Parabrontops lunanensis **Chow et Hu, sp. nov.**
Indricotherium parvum**, sp. nov.**
Hyoboops hui**, sp. nov.**
Bothriodon **sp.**

從上列化石看來，這一動物羣的漸新世的性質非常明顯。其中原始的犬科化石，連同與之相近的種類在內，過去在亞洲尙未有過記述，它的個體比北美漸新世的相近種類大得多，但比中新世的爲小。雷獸類的 *Parabrontops lunanensis*（新種），與內蒙下漸新統阿丁鄂博層的相近。小巨犀 *Indricotherium*（=*Baluchitherium*）*parvum*（新種），比巴基斯坦中新統波格底（Bugti）層發現的以及比蘇聯中亞、蒙古、河套中新統及上漸新統的種類都更加原始。*Hyoboops* 及 *Bothriodon* 化石在亞洲南部和非洲（主要是中新統）發現很多，路南的標本在基本構造上和其他地區的相近，只是個體小得多，這也表示其層位可能較低。從動物羣總的情況看來，其時代不會低於漸新統，但肯定比巴基斯坦和中亞相當動物羣的層位爲低。從地層構造上看（據各調查人的報告），看不出有任何沉積上的間斷，但在下部却發現有上始新世的化石。所以我們可以初步認爲路南層上部地層的時代屬下漸新統。全部路南層可根據化石作如下的劃分：

地　層	“時代”	化　石　帶
上路南層	下漸新統	*Parabrontops-Indricotherium* 帶
下路南層	上始新統上部	*Rhinotitan-Amynodon* 帶

從過去的發現證明，路南層中的哺乳類化石十分豐富，而且有保存異常完好的標本；在地層上，這是我國南部現在知道的唯一的可根據可靠的化石進行化石帶劃分的老第三系地層。今後進一步的調查和採集，無論在劃分地層、了解動物羣的性質和化石羣組的垂直變化，以及和南亞和中亞的關係上，都有很大的意義。

上面列舉的幾種化石，除了雷獸的標本將另文描述外，其餘幾種都在本文內予以描述。

化石描述

Canidae indet

(圖版 II 圖 6，6A)

僅有一個破碎的下第一臼齒，三角座 (Trigonid) 頂端缺失，其他部分保存完好。這是一個相當大的犬形類的牙齒，長 29 毫米，寬 15 毫米；三角座長 20 毫米。牙齒根座的盆狀構造很淺。

這個標本的一般構造和北美漸新世的 *Daphoenus* 相似，但大小幾乎比北美最大的屬約大一倍；可能代表一個相近於 *Amphiyon* 的一個種。

巨犀屬 *Indricotherium* Borissiak, 1915

(= *Baluchitherium* Forster Cooper)

小巨犀 *Indricotherium parvum*, sp. nov.

(圖版 I 及圖版 II 圖 1，2)

材料 共有上前臼齒 (P^1, P^3, P^4)；第一上臼齒 (M^1)；下前臼齒 (P_2)，下臼齒 (M_2) 以及其他零星的牙齒碎塊。

特徵 一種較原始的小型巨犀（"俾路支獸"），齒冠較低；第四前臼齒的外壁圓凸，次尖 (hy) 與前脊部分分離；第二上臼齒後尖外壁較向內斜。

標本記述和比較

第二上前臼齒 (P^2) 僅有一外脊部破碎的標本，可能代表這個牙齒。其主要的特點是有一外脊刺，次尖的位置比原尖的靠近內側，這兩點都和 *Forstercooperia* 中的情形相似。

第三上前臼齒 (P^3) 有一個保存不完全、但十分良好的標本。這個牙齒的特點是後脊很低，有一個小的外脊刺，次尖仍比原尖靠近內側，與原尖相連，並和原脊連成一弧形線。這個牙齒的整個性質比其他各種俾路支獸更接近於 *Forstercooperia* 的相當牙齒。

第四上前臼齒 (P^4) 牙齒前後短，後端較窄；次尖與原尖間有一收縮部，與前者大致在同一位置，但稍稍靠後。外脊的壁比較強烈地向外凸起。這個牙齒的構造接近於 *Indricotherium asiaticum*。

第二上臼齒 (M^2) 這個牙齒的性質除大小外，與其他種的無顯明的差別。但總的性質，如外脊前端付尖部分(前附尖部，P_A)特別強大，和後端後尖部較靠內斜等性質，都和 *I. asiaticum* 幼年個體的性質接近。

下前臼齒及下臼齒 下頰齒的一個顯明的特徵是下後尖 (med) 特別肥大，前臼齒列比較短，由前徑大小增大也較顯著。

討論　路南的巨犀新種(小巨犀)，在其個體特別小、有較低的齒冠以及它的前臼齒的性質(如後尖分離並靠內，外壁凸起等)方面都表示它比已知的各種巨犀 (*Indricotherium*) 較爲原始。而這些性質和伍特 (H. E. Wood, 2nd; 1938) 研究的內蒙上始新統伊爾丁曼哈發現的柯氏犀 (*Forstercooperia*) 相近，盡管如此，但和後者相比，仍然接近於巨犀 (*Indricotherium*) 的形態。從它的牙齒形態來看，雲南的小巨犀可能代表柯氏犀和巨犀之間在系統上的過渡形式。這一推論和小巨犀化石的時代(漸新世初期)也相符合。

中國發現的巨犀化石，過去都被歸入"俾路支獸" ("*Baluchitherium*") 屬內，據近年各國學者的研究，柯勃 (Forster cooper) 所訂的屬型種 (*B. osborni*) 是 *Paraceratherium bugtiense* 的小型個體；而蒙古及我國內蒙(和寧夏)的漸新世晚期的葛氏巨犀("*Baluchitherium grangeri*")，依格洛莫娃 (B. I. Gromova) 的意見，是蘇聯中亞哈薩克斯坦的外烏拉爾巨犀 (*Indricotherium transuralium*) 的同物異名。雲南的標本和蘇聯的亞洲巨犀在基本上有許多接近處，而且格洛莫娃的意見，筆者認爲是正確的，因此把雲南的種也歸入同一個屬內。除了這一個典型的巨犀屬以外，一般承認屬於同一類。在我國還有內蒙上始新統中發現的一個屬(柯氏犀屬)，這是由伍特記述的認爲可能是巨犀類中最原始的一個屬。

雲南小巨犀化石的發現(雖然材料很少)，有好幾點主要特徵(見前)可與其他的各種相別，而且有較爲原始的性質，化石產出的層位也較低；因此，這個發現一方面使我們對路南層的時代和分層有了新的認識，並且在巨犀類的時間和空間分佈上可以成爲把我國內蒙、蒙古、蘇聯中亞地區和南亞(巴基斯坦)等地彼此聯系起來的重要環節。

最近，我們在新疆哈密附近又找到了新的巨犀類化石，它的時代可能較新(中新世?)，今後的研究還可使我們對巨犀的分佈和進化得到進一步的認識。

屬　*Hyoboops* (Troussart)
種　*Hyoboops hui*, sp. nov.

(圖版 II 圖 3、4)

材料　右上顎骨碎塊附第三臼齒 (地質陳列館編號 Vm 0028)，左上顎骨碎塊帶第二臼齒齒根及第三臼齒，上述兩個標本可能屬於同一個體(正型標本)。

屬的特徵　"原小尖 (pl) 退化，但高度與原尖約相等，並緊相靠攏。這兩個齒尖都比前尖低。" (依 Forster Cooper, 1924; 頁 47)

種的特徵　本標本可能代表一種小的 *Hyoboops* 型的猪齒獸，其大小和 *H. minor* 相近，但稍大。第三臼齒後部較窄，中附尖 (ms) 小，前附尖相應特別發達。齒帶比在一般的爲弱，釉質層上的皺紋也比較細緻。

第三臼齒大小如下：長 27 毫米；寬(前方) 32 毫米；前尖高度爲 12 毫米。

這個牙齒的一般形態同 *Brachyodus* 很相近，但根據 Cooper 對這一類的分類標準(見前)，則應歸入 *Hyoboops* 屬。這一個屬的地史記錄過去所知道的僅限於中新統，而 *Brachyodus* 的歷史，則可追溯到漸新世初期。但事實上這兩個屬的構造非常接近，系統上的關係也未確定，但可以認爲 *Hyoboops* 的歷史也可追溯到漸新世中期。如果這樣，我們可以認爲 *Brachydus* 是由 *Hyoboops* 發展來的，而前者原小尖的擴大是一種特化的性質 (同樣，前尖的擴大和個體增大)。關於路南的"種"的眞正性質還需要更多的材料來確定。

Bothriodon sp.

(圖版 II 圖5，5A)

標本 右下顎骨殘塊帶第二、第三下臼齒（跟座部分殘缺）(Vm 0050)。

這個標本從牙齒一般形態及大小上看，可以和前一屬相比較。但從其後下尖（hyd）和原尖顯明地分離，以及第二、第三下臼齒內下尖（end）內刺與原尖相連的情形，可以很清楚地表示它和 *Brachyodus* 及 *Hyoboops* 有根本的差別，而和 *Bothriodon* 的情形相同。

標本測量 M_2，長 22 毫米，寬 15 毫米，高（後下尖）11 毫米；M_3 長 33 毫米。

這個標本由於過分殘缺，無法可靠地確定它的眞正的性質。從大小及特徵發育程度的情形看，它已經是一種較爲進步的 *Bothriodon* 了（例如比曲靖的要進步得多），在進步的度程上已經超過北美下漸新統下白河系的相當種類。

從路南發現的 *Bothriodon* 及 *Hyoboops* 的性質看來，上路南層的時代可能晚於漸新世初期。筆者甚至懷疑：路南層本身甚至可以再作進一步的劃分，例如其中還有中漸新統存在。

參考文獻

[1] Bien, M. N., 1940: Preliminary observations on the Cenozoic geology of Yunnan. Bull. Geol. Soc. China, Vol. 20, pp. 179—204.

[2] Chow, M. C., 1957: On some Eocene and Oligocene mammals from Kwangsi and Yunnan. Vertebrata Palasiatica. Vol. I, No. 3, pp. 201—214.

[3] Forster, Cooper, C., 1924: The Anthracotheriidae of the Dera Bugti Deposits in Baluchistan. Pal. Indica. N. S. Vol. VIII, No. 2.

[4] Granger, W. and Gregory, W. K., 1936: Further Notes on the Gigantic Extinct Rhinoceros *Baluchitherium* from the Oligocene of Mongolia. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. 122, pp. 1—73.

[5] MacInnes, D. G., 1951: Miocene Anthracotheriidae from East Africa. Fossil Mammals of Africa, No. 4, British Museum.

[6] Petronijevic, Z. und Thenius, E., 1957: Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 13. Juni 1957. Osterreichische Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1957, No. 9.

[7] Scott, W. B., 1898: Notes on the Canidae of the white River Oligocene. Tram. Am. Phil. Soc., Vol. XIX, Pt. 4.

[8] Wood, E. H., 1938: *Ferstercooperia* totadentata, A Remarkable Rhinoceros from the Eocene of Mongolia. Amer. Musc. Nov. No. 1012.

[9] Woodward, A. Smith., 1923: *Baluchitherium osborni* (? syn. *Indricotherium turgaicum*, Borrisyak). Phil. Tran. R. Soc. Lond. Series B. Vol. 212, pp. 35—66.

[10] Woodward, A. Smith., 1923: On the Skull and Dentition of Paraceratierium bugtiense: a Genus of Aberrant Rhinoceroses from the Lower Miocene Deposets of Dera Bugti. Phil. Tran. R. Soc. Lond. Series B. Vol. 212, pp. 369—394.

[11] B. 格罗莫娃 (Gromova, B. U.): 關於巨犀 Indricotheriidae 的新見解。古生物學譯報，1957年 1—2 期。

[12] Габуния, Л. К., 1955: О своеобразном представителе Indricotheriidae из олигоцена Грузии. Доклады, Академии Наук Армянской ССР. Том. XXI, No. 4.

SOME OLIGOCENE MAMMALS FROM LUNAN, YUNNAN

CHOW MINCHEN

(Institute of Vertebrate Palaeontology, Academia Sinica)

Summary

This note discusses briefly the stratigraphy of the Lunan Basin and gives description of some mammalian fossils recently collected in these beds.

The age of the Lunan beds was considered to be of the latest Eocene. According to the investigation of the fossils recently discovered by Mr. C. C. Hu of the Geological Museum, however, it is interesting to note that mammalian fossils which definitely indicate an Oligocene age occur in the upper part of the series. These include a large *Dapheonus*-like canid, *Parabrontops lunanensis* Chow et Hu, sp. nov. (to be published separately), *Indricotherium parvum,* sp. nov., *Hyoboops hui,* sp. nov., and *Bothriodon* sp.

Résumés on the description of new species described in this note.

Indricotherium parvum sp. nov.

It is a comparatively very small *Indricotherium* with rather brachyodont check teeth. Both the second and the third premolar have a small crista, their hypocones being more internally set than the protocones (more like the case seen in *Forstercooperia* than in *Indricotherium*). The fourth premolar is shorter anterio-posteriorly, with external wall more convex, hypocone more distinctly constricted off from the protocone. The second molar with more lingually slanting ectoloph and also somewhat more posteriorly directed metaloph.

The characters of the teeth of the new species from Lunan, Yunnan, are in general quite close to those of *Indricotherium,* but it is seemingly more primitive than the other known species of the genus.

Hyoboops hui sp. nov.

A *Hyoboops*-like anthracothere about the size of *H. minor.* The last upper molar is somewhat larger than that of the latter species. The third upper molar has narrower posterior, small mesostyle and relatively more strongly developed parastyle. The cingula are less prominently developed and the enamel is more finely striated.

It is difficult to distinguish this species from some species of *Brachyodus.* It is referred to the present genus because the protoconule is reduced and nearly as high as the protocone, but much lower than the paracone. These are in accordance with the diagnosis given by Forster Cooper (1927) for the Dera Bugti forms (1927).

圖版 I 說明

Indricotherium parvum, sp. nov.

1. 第二上臼齒 (M^2), 頂視。

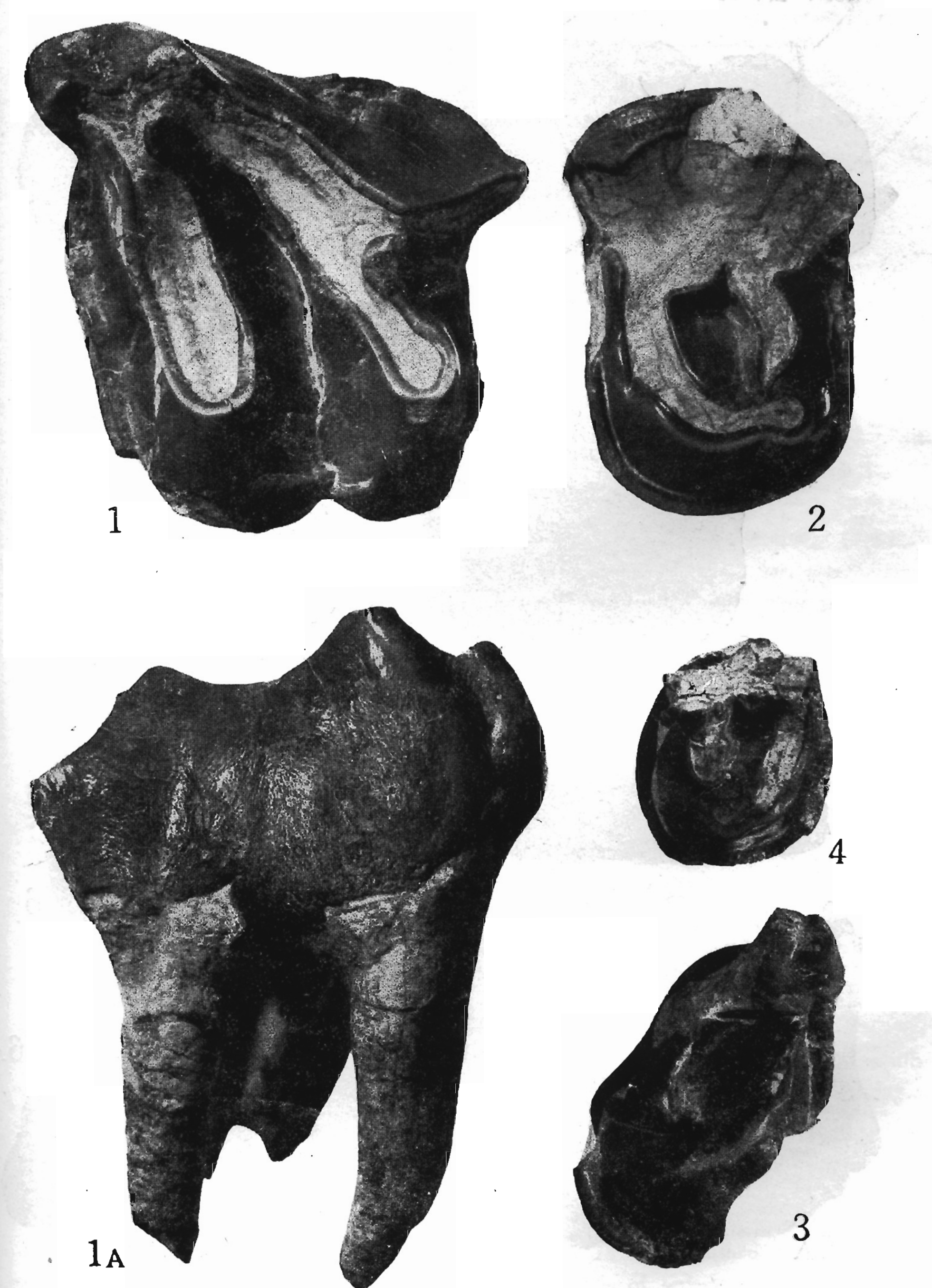
1 A. 同上,外側視。

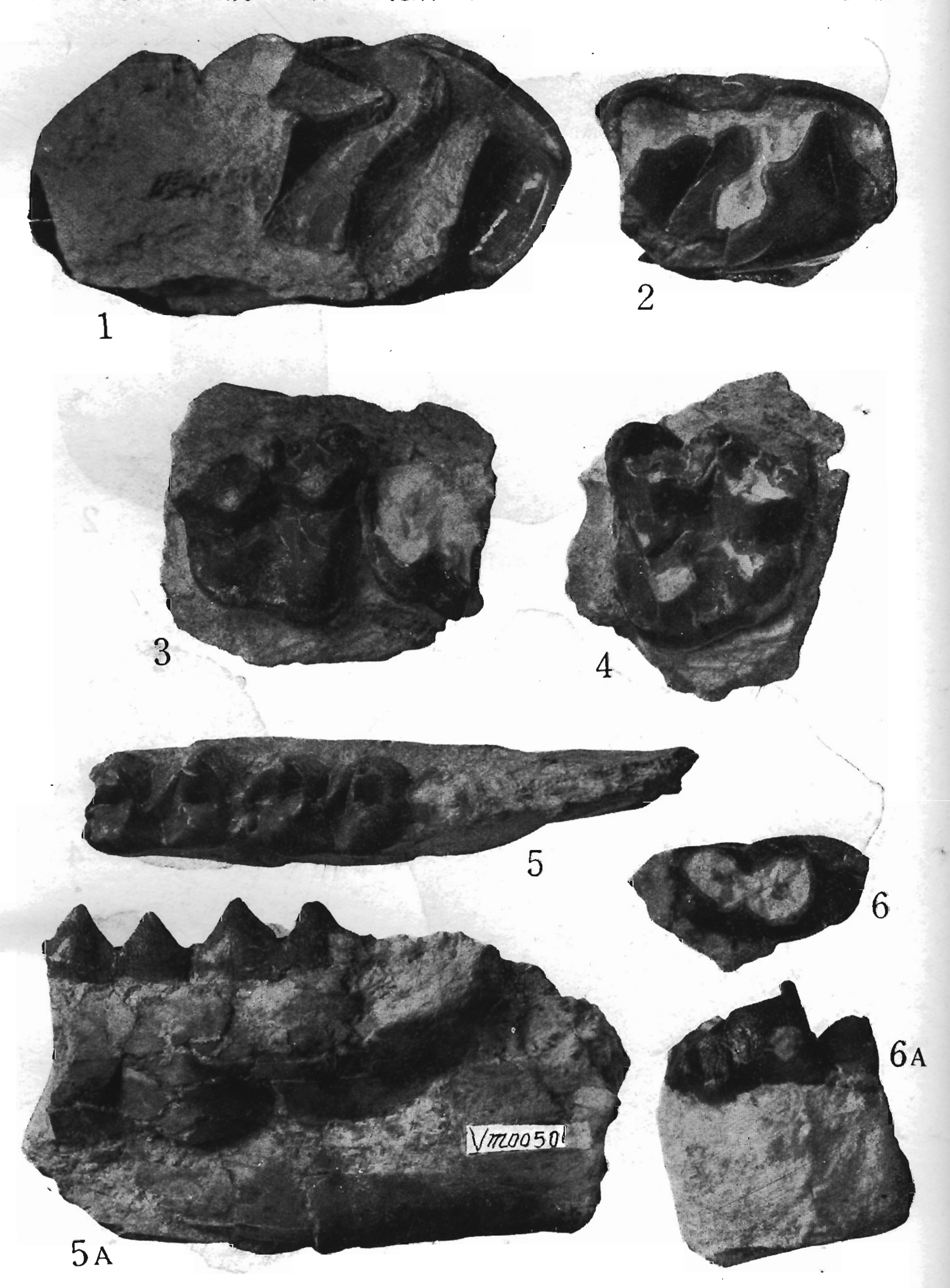
2. 第四前臼齒 (P^4), 頂視。

3. 第三前臼齒 (P^3), 頂視。

4. 第二前臼齒 (P^2), 頂視。

以上照相均爲標本原大 (×1) 。王哲夫攝。


1
2
1A
4
3



1, 2——*Indricotherium parvum*, sp. nov.
1——第一下臼齒（M_2），頂視；2——第二下前臼齒（P_2），頂視；

3, 4 —— *Hyoboops hui*, sp. nov.
第三臼齒及部分顎骨，腹面視

5, 5A——*Bothriodon*, sp.
右下顎骨及第二、第三下臼齒，頂視及內側視；

6, 6A——*Canidae indet.*
下裂齒（M_1），頂視及內側視

以上照片均為標本原大。